

# EL DEMOCRATA FRONTERIZO.

Semanario Imparcial, de Comercio, Noticias y Anuncios.

### CONDICIONES.

El *Demócrata Fronterizo* se publica los sábados.  
Suscripción por 3 meses 50.  
Todo pago se hará en moneda del país, y precisamente adelantado.  
Avisos y remitidos, según convenio.  
La correspondencia debe dirigirse a JUSTO CARDENAS.  
Laredo, Texas.

En todo negocio de esta  
matter in the Post Office at  
LAREDO, TEXAS.

Número suelto:

—8—

CENTAVOS PLATA.

### EL PRECIO FIJO

El propietario de esta acreditada y popular Tienda de Ropa, la que mayor satisfacción ha dado a sus marchantes, ofrece a sus numerosos consumidores que, durante el año de 1908, hará una minuciosa selección de los artículos producidos en las fábricas de este ramo, y suprimiendo los estilos vulgares, traerá para su tienda

**Las Últimas Novedades de la Moda.**  
Lo de mejor gusto que haya en las Fábricas del país.

**Géneros de lana, para ropa de señoras.**  
Abrigos de estambre. Ropa interior. Subretodos.

## AUG. C. RICHTER

—GRAN—

Almacén de Ropa.

Hermosos y elegantes

### TRAJES

para hombres,  
jóvenes y niños.

### EL PRECIO FIJO

Hace muy buenos negocios, porque no los hace al tiempo de vender a sus marchantes, sino que sus fabulosas ganancias las obtiene desde que compra sus mercancías.

Así, pues, El Precio Fijo está siempre en condiciones de **VENDER mas BARATO** que todas las tiendas de su clase.

### Sombreros

Tenemos, a la vista, en aparadores, infinidad de formas y clases. El interesado puede recorrer, con libertad los departamentos y sus respectivos precios. Tenemos finos y atentos dependientes.

Esto, en mi opinión, si es que pueda tenerla, podrá ser cierto en parte; pero no creo que ésta sea la fuente mayor del calor en los animales.

Hay una circunstancia, a mi juicio muy atendible, que se las he hecho ver en lo particular a muchos de mis amigos médicos, y que ahora, por primera vez, la doy al público, y es: "que todos los médicos deberían conocer mecánica a fondo, alta mecánica," [caso curioso en que el fondo es la parte más alta,]

Mil dificultades podrían vencer, si tuvieran un conocimiento más amplio del modo cómo obran las fuerzas en la Naturaleza. Si todo, en este mundo, es lucha de energías, nuestro deber es saber cómo obran esas energías. Si el ingeniero no necesita ser médico para cumplir con su cometido, el médico si necesita ser ingeniero, quiera que nó, aunque sea a medias.

Esto alargaría, por supuesto, la carrera; pero los beneficios obtenidos serían mayores.

No todo lo que pasa en el cuerpo humano son combinaciones químicas. Hay fuerzas ciegas, que, sin descomponer lo que llamamos materia, producen fenómenos físicos que ayudados a los químicos, se resuelven en una revoltura horrorosa, y dan un trabajo enorme al que sólo haya hecho una especialidad de unos u otros.

Tengo para mí, que no hay tal diferencia entre Física y Química, sino que todo lo que se relaciona con la materia es Física nada más: lucha de fuerzas; pero que para mejor facilitar los estudios al alumno, se ha hecho la clasificación, nominal puramente, de: fenómenos que presentan los cuerpos cuando estos experimentan cambios en su composición [Química,] y cuando no hay cambio alguno aparente, en cuyo caso es Física.

Con estas ideas puramente elementales de lo que, a mi humilde juicio, es la obra de Dios, voy a aventurar, sin pretensiones, como siempre, mi opinión acerca de la causa que produce, en su mayor parte, el calor en los animales.

Esta no es otra que una inocente aplicación de la ley de Mariotte, "obrando tanto en el pulmón, como en la circulación de la sangre."

Algunas personas podrán creer que esta ley es aplicable tan sólo a los gases, pero es un error: también se verifica con los líquidos, en cuanto a la marcha o valor de las fuerzas, aunque no haya aumento ni disminución de volumen; y aún me atrevería a decir que los sólidos están igualmente sujetos a esa ley positivamente admirable. Porque, después de todo, ¿qué son los gases y líquidos, sino cuerpos sólidos en esencia?

Un ejemplo sencillísimo de la compresibilidad de los sólidos sería este:

En plena representación, y, como vulgarmente se dice, con casa llena, se incendia un teatro; pero los espacios, salones, ó como quiera llamarlos, que conducen a las puertas de salida, tienen la forma de un cono. La concurrencia, debido al pánico producido por el fuego, se aglomera de un modo horroroso; ¿quiénes sufren más? ¿los que están junto a la puerta ó los que quedan en la base ancha del cono?

Entiéndase que hablo de sufrimiento físico, porque el moral es precisamente inverso. Los últimos tienen menos esperanza de salvación que los que están cerca de la puerta de salida; pero éstos, viendo ya muy próxima su salvación, no pueden moverse por razón de presiones inaguantables en todos rumbos. La tensión moral es poca; pero no pueden salir, ni estando ya libres. Hay un calor inusitado, se suda hasta la ebullición, y, algunos ó todos salen.

¿Quién produjo este fenómeno? ¿La concurrencia al teatro?

Parece que sí; pero no fué ella. Fué la Naturaleza, fue ron las paredes, fué la ley de Mariotte.

La respiración de los animales, tan fácil, tan natural, tan olvidada, es una fuente de calor enorme, y no precisamente por la oxigenación de la sangre venosa sino por la lucha de las fuerzas en los tubos.

Al dividirse la tráquea en los dos brónquios, ha tenido forzosamente la Naturaleza que formar dos tubos cónicos, pues a no ser así, habría tenido que dividir el tubo principal en dos, pero formando ángulos rectos, lo cual es un disparate, y la Naturaleza no comete disparetes nunca.

El aire, al entrar por los brónquios, aumentó su velocidad, y esa velocidad va creciendo en las ramificaciones, de tal modo, que en las últimas es un torbellino, es un huracán; y con esa misma velocidad se devuelve y llega de nuevo a la tráquea en un segundo, y sale lentamente, después de haber hecho un trabajo enorme y sin conciencia, por supuesto para el animal.

Pero ese incremento en la velocidad ha debido desarrollarse calor, porque para que un gas camine más de prisa, hay que comprimirlo, y es una ley de Física, inegable, que la presión en los gases es una fuente de calor.

Pero el pulmón, en la generalidad de los animales, está suelto, desprendido de la caja torácica, ¿cómo se transmite el calor a las regiones vecinas?

Por la intervención del aire que llena todos los huecos. El animal no es otra cosa que una molécula de aire un poco más pesada que las que la rodean.

Diráse que el animal-hombre tiene u obedece las influencias del espíritu... Nada tenemos que ver, hoy por hoy, con lo que no sean fuerzas ciegas, de las cuales sola y únicamente voy a tratar.

En la circulación de la sangre pasa un fenómeno exactamente igual al que se verifica en el pulmón.

Las arterias no se dividen en ángulos rectos, sino agudos para formar tubos cónicos en las bifurcaciones, y aumentar así la velocidad de la sangre en cada subdivisión. Y no podía ser de otro modo, porque la Naturaleza tendría una dificultad enorme para inyectar la sangre en el organismo si no se valiera de tubos cónicos. Con ellos gana un mundo, porque con una fuerza relativamente pequeña, hace el trabajo con prontitud, y además, desarrolla calor, cosa que a ella le interesa muchísimo para conservar la vida de sus animales.

Podría creerse que, si en efecto, la inocente circulación de la sangre produce calor, y, como este aumenta con la velocidad, entonces ¿por qué las extremidades de los órganos son por lo general las que menos calor tienen, cuando debería ser el contrario porque las velocidades son mayores? Es pura mecánica. Mayor superficie de exposición, menos cantidad de sangre y mayor alejamiento del pulmón que es la otra fuente de calor.

Pero surge ahora una cuestión nueva. Si todo es mecánica entonces ¿por qué vuelve la sangre al corazón? Simplemente porque él la llama, haciendo el vacío. La presión atmosférica se encarga de mandarse la una, otra, y cuantas veces quiera, mientras tenga vida y efectúe los movimientos para que fue creado.

Ahora explicaré en breves palabras en qué consiste el incremento en la velocidad de los fluidos, aumento de la fuerza ó desarrollo de calor, que todo es lo mismo.

Un grupo de fuerzas, para ellas, ó divergentes cayendo en la base ancha de un tubo cónico, cambia completamente el modo de ser de esas fuerzas, debido esto a la forma del tubo.

Paralelas ó divergentes, tienen que sumarse, tienen que unirse, porque la pared se los ordena, y se los ordena también el ángulo y el pulimento de la pared.

Una pared escabrosa no responde; habría pérdida de fuerza por reflexiones extrañadas de la energía, y en este caso, la Naturaleza no puede ni debe tener responsabilidad alguna.

He visto en México, en Monterrey y en muchas otras partes tubos cónicos en mangueras, pulidos solamente en su superficie exterior, en tanto que la cara interior adolecía de una irregularidad desesperante.

¿Qué leyes de mecánica trabajan así, por Dios? Y si trabajan, pero perdiéndose las fuerzas con resistencias imprudentes. La Naturaleza, como ya lo he dicho, no hace disparetes

ESTABLECIDO EN 1894.

## Julian M. Treviño

Comerciante en Abarrotes Nacionales y Extranjeros en general, POR MAYOR Y MENOR.

El amigo de los pobres y de los ricos, y el más popular, tanto por que vende a los

Precios mas baratos,

como por su trato fino y especial, pues su lema es:

"VIVIR Y DEJAR VIVIR."

Se atienden con especialidad las órdenes a domicilio, para familias.

PLAZA DEL MERCADO, ESQUINA SUR ESTE. TEL. NO. 129

Laredo, Texas.

## ALGO DE CIENCIA.

### CALOR ANIMAL.

A mi inolvidable discípulo Dr. Ricardo Ortega.

Varias veces he preguntado con ahínco a algunos médicos amigos: "¿a qué es debido el calor animal?"

Me han dado todos contestaciones verdaderamente espléndidas, basadas en la ciencia y que aparentan no tener remedio, que hay que rendirse a ellas en fuerza de los conocimientos últimos, en primer lugar, y en segundo, por que revisan el carácter de hechos prácticos de la Naturaleza que nadie se atreverá a negar.

Pero yo soy un hombre de los más desconfiados en ciencias, por no decir que de los más ignorantes; siempre aguardo algo más allá, algo más arriba, é investigo aunque no sepa por qué, ni cómo ni cuándo.

Todos mis escritos acusan una ignorancia supina en li-

el fondo, no tengo temor a la temperatura, lo sé bien; pero en nadie para sostener lo que digo, porque me he fijado con mucho detenimiento en el modo cómo procede la Naturaleza y puedo probar prácticamente mis aseveraciones.

En el importantísimo asunto, por no decir trascendental, que voy a tratar con atrevimiento en unas cuantas líneas, voy a hacer abstracción de la forma que ordinariamente se da a esta clase de estudios, prescindiendo de dar a conocer primero las opiniones de las grandes autoridades en la ciencia, dando por sentado que se conocen, supuesto que vienen explicadas en los tratados de Fisiología. De modo, que por fin resultará que este artículo es tan solo para los médicos é ingenieros.

Es creencia general que el calor animal es debido a las reacciones químicas que se verifican en el organismo.